

4/5/1

DIALOG(R) File 351:DERWENT WPI  
(c)1998 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

010570579 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 96-067532/199607

XPX Acc No: N96-056806

Filtration system for preparing hot drink - has perforated pan bottom enclosed by sidewall and directs part of water over sachet to edge

Patent Assignee: SARA LEE DE NV (KITC )

Inventor: VROONLAND C A J

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Main IPC	Week
NL 9400837	A	19960102	NL 94837	A	19940520	A47J-031/06	199607 B

Priority Applications (No Type Date): NL 94837 A 19940520

Patent Details:

Patent	Kind	Lan	Pg	Filing Notes	Application	Patent
NL 9400837	A		15			

Abstract (Basic): NL 9400837 A

The filter pan (36) accommodates a sachet (8) containing the product to be extracted, particularly coffee, and has a perforated bottom enclosed by an upright sidewall (26).

The perforations are contained in a part of the bottom surface running along the edge enclosed by the sidewall. Part at least of the water (40) delivered to the sachet runs outside it to the edge of the bottom. The edge can be impervious to water, and when the sachet contents swell under the effect of the water its sides can bear against the sidewall without forming a water seal.

ADVANTAGE - Maximum extraction of product from sachet.

Dwg.1/4

Title Terms: FILTER; SYSTEM; PREPARATION; HOT; DRINK; PERFORATION; PAN; BOTTOM; ENCLOSE; SIDEWALL; DIRECT; PART; WATER; SACHET; EDGE

Derwent Class: P28

International Patent Class (Main): A47J-031/06

File Segment: EngPI

USE/ADVANTAGE - Has light weight, low cost, and allows ease of handling and cleaning.

Dwg.9/9

Title Terms: PERMANENT; FILTER; INSERT; EXPRESSO; COFFEE; MACHINE; FIX; CHAMBER; PRESSURE; GENERATE; OPEN; COMPONENT; SMALLER; TOTAL; CROSS; SECTION; FILTER; PLATE

Derwent Class: P28

International Patent Class (Main): A47J-031/36

International Patent Class (Additional): A47J-031/06

File Segment: EngPI

100 717 1



LITERATUUR KOPIEEN

(19)

Octrooiraad  
Nederland

(11)

9400837

## (12) A TERINZAGELEGGING

(21)

Aanvraag om octrooi: 9400837

(51)

Int.Cl.<sup>8</sup>  
A47J31/06

(22)

Ingediend: 20.05.94

(43)

Ter inzage gelegd:  
02.01.96 I.E. 96/01

(71)

Aanvrager(s):  
Sara Lee/DE N.V. te Utrecht.

(72)

Uitvinder(s):  
Christoffel Antonius Johannes Vroonland te  
Soesterberg

(74)

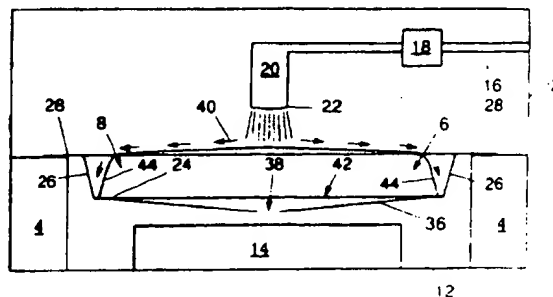
Gemachtigde:  
Ir. Th.A.H.J. Smulders c.s. te 2587 BN Den  
Haag.

(54)

Filtreerinrichting voor het met heet water bereiden van warme dranken zoals bijvoorbeeld koffie en filterpan van een dergelijke inrichting.

(57)

De uitvinding betreft een filtreerinrichting voor het met heet water bereiden van warme dranken zoals bijvoorbeeld koffie. De inrichting is voorzien van een filterpan en een daarin plaatsbaar met een te extraheren produkt gevuld sachet. De filterpan is voorzien van een aantal doorlaatopeningen omvattend bodemoppervlak dat wordt begrensd door ten minste een opstaande zijwand. Deze doorlaatopeningen zijn gelegen binnen een van het bodemoppervlak deeluitmakend bodemdeel dat wordt begrensd door een zich langs de opstaande zijwand uitstrekkende omtreksrand van het bodemoppervlak. In gebruik kan althans een deel van het aan het sachet toegevoerde water buiten het sachet om naar de omtreksrand van het bodemoppervlak stromen.



NL A 9400837

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

**SOOTAL**

**Titel: Filtreerinrichting voor het met heet water bereiden van warme dranken zoals bijvoorbeeld koffie en filterpan van een dergelijke inrichting**

De uitvinding heeft betrekking op een filtreer-inrichting voor het met heet water bereiden van warme dranken zoals bijvoorbeeld koffie, voorzien van een filterpan en een daarin plaatsbaar met een te extraheren produkt gevuld sachet waarbij  
5 de filterpan is voorzien van een aantal doorlaatopeningen omvattend bodemoppervlak dat wordt begrensd door tenminste een opstaande zijwand.

Een dergelijke inrichting is ondermeer bekend uit het Duitse Offenlegungsschrift 3644947. Hierbij is vlak boven het  
10 sachet een uitloopopening met een sproeikop geplaatst voor de toevoer van heet water. Het sachet zal in gebruik onder invloed van heet water dusdanig opzwellen dat deze tegen de uitloopopening aan komt te liggen. Hierdoor ontstaat een afdichting tussen het sachet en de uitloopopening. De aan het  
15 sachet toegevoerde hoeveelheid water wordt door het sachet heen geperst waarna het aldus verkregen extract de filterpan via de doorlaatopeningen in het bodemoppervlak kan verlaten. Om te voorkomen dat een eerste hoeveelheid heet water, die aan het sachet wordt toegevoerd wanneer deze nog niet volledig is  
20 opgezwollen, langs de zijwanden van de filterpan naar beneden stroomt om vervolgens via een nabij de opstaande zijwand gelegen doorlaatopening de filterpan te verlaten, is de bovenzijde van de zijwand van het sachet met de filterpan verbonden.

25 Alhoewel met een dergelijke inrichting wordt nagestreefd de gehele hoeveelheid toegevoerd water op efficiënte wijze van boven naar beneden door het sachet te transporteren ten einde zorg te dragen voor een optimaal rendement bestaat de behoefte dit rendement verder te verbeteren. Onder rendement wordt hier  
30 verstaan de hoeveelheid materie ten opzichte van de oorspronkelijke hoeveelheid te extraheren produkt

(gewichtsverhouding) die door het hete water uit het te extraheren produkt wordt opgenomen.

Dit doel wordt overeenkomstig de uitvinding gerealiseerd door een filtreerinrichting waaraan een geheel andere filosofie ten grondslag ligt dan bij de bekende filtreerinrichtingen.

Een filtreerinrichting overeenkomstig de uitvinding wordt dienovereenkomstig gekenmerkt doordat de doorlaatopeningen zijn gelegen binnen een van het bodemoppervlak deeluitmakend bodemdeel dat wordt begrensd door een zich langs de opstaande zijwand uitstrekkende omtreksrand van het bodemoppervlak waarbij in gebruik althans een deel van aan het sachet toegevoerd heet water buiten het sachet om naar de omtreksrand van het bodemoppervlak kan stromen.

Dit heeft tot gevolg dat althans tenminste een zeer belangrijk deel van de hoeveelheid toegevoerd water om het sachet heen zal stromen en dat het overgrote deel van de extractie vanaf de onderzijde van het sachet zal plaatsvinden. Het genoemde water zal allereerst op de omtreksrand terecht-komen die niet is voorzien van genoemde doorlaatopeningen zodat dit water de filterpan niet rechtstreeks kan verlaten. Dit water zal echter door capillaire werking tussen het bodemoppervlak en het verpakkingsmateriaal van het sachet -veelal papier- het te extraheren produkt bereiken om vervolgens te worden geabsorbeerd door het te extraheren produkt. Het geabsorbeerde water zal vervolgens weer naar beneden zakken om het sachet weer te verlaten. In het sachet is derhalve zowel een watertransport in opwaartse als in neerwaartse richting aanwezig.

Hierbij is het ten behoeve van het opwaartse transport van belang dat een voldoende groot contact-oppervlak aanwezig is tussen het sachet en het bodemoppervlak. Anderzijds zijn voldoende doorlaatopeningen aanwezig om voldoende uitstroomsnelheid te garanderen van het extract.

In het bijzonder liggen zijwanden van het sachet, na opzwellling van de inhoud hiervan onder invloed van heet water, op niet water-afdichtende wijze nabij of tegen de opstaande

zijwand van de filterpan aan. Hiermee wordt bereikt dat althans nagenoeg de gehele toegevoerde hoeveelheid water buiten het sacht om naar beneden stroomt voor een extractie als hiervoor omschreven. Het sacht bedekt langs de gehele  
5 omtrek van de omtreksrand althans een deel van de omtreksrand om genoemde capillaire werking te bevorderen.

Voor een verdere verbetering van het rendement heeft het sacht een dusdanige vorm dat de bodem van het sacht, na opzwellling van de inhoud onder invloed van heet water, althans  
10 voor het grootste gedeelte contact maakt met het bodemoppervlak van de filterpan. Dit garandeert een voldoende groot contact-oppervlak zoals hier boven besproken.

In het bijzonder bedraagt het totale oppervlak van de omtreksrand 30-60 procent van het totale oppervlak van het  
15 bodemoppervlak. Dit garandeert enerzijds dat het om het sacht heen stromende water de filterpan niet rechtstreeks verlaat terwijl anderzijds een voldoende groot contact-oppervlak aanwezig is. Bij voorkeur bedraagt het totale oppervlak van de omtreksrand 35-50 procent van het totale oppervlak van het  
20 bodemoppervlak.

Volgens een bijzondere uitvoeringsvorm van de uitvinding bedraagt het totale oppervlak van de doorlaatopeningen 15-35 procent van het totale oppervlak van het bodemoppervlak. Hiermee wordt bereikt dat de uitstroomsnelheid van extract uit  
25 de filterpan voldoende groot kan zijn. Bij voorkeur bedraagt het totale oppervlak van de doorlaatopeningen 20-30 procent van het totale oppervlak van het bodemoppervlak.

Volgens een ander aspect van de uitvinding is de kleinste afstand tussen zwaartepunten van naburige doorlaatopeningen  
30 kleiner dan de breedte van de omtreksrand. Dit garandeert enerzijds dat het om het sacht heen stromende water de filterpan niet rechtstreeks verlaat terwijl anderzijds een voldoende groot contact-oppervlak aanwezig is. Meer in het bijzonder bedraagt de breedte van de omtreksrand 10-15 mm.

35 Overeenkomstig een belangrijke voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding blijven zijwanden van het sacht na opzwellling van de inhoud hiervan onder invloed van heet water, vrij

van de opstaande zijwand van de filterpan zodat water om het sacht heen kan stromen.

Volgens een ander aspect van de uitvinding kunnen de zijwanden van het sacht zijn voorzien van zijvouden zodat het  
5 sacht de vorm heeft van een expanderende balg. Dit heeft als voordeel dat zwellen van het sacht mogelijk is zonder dat daarbij contact-oppervlak tussen omhulsel van het sacht en het bodemoppervlak van de filterpan verloren gaat.

Bij voorkeur is de inrichting voorzien van tenminste een  
10 zich boven het sacht bevindende sproeikop die dusdanig ten opzichte van het sacht is gepositioneerd dat, in gebruik, het door de sproeikop afgegeven water althans in eerste instantie alleen een centraal gelegen deel van de bovenzijde van het sacht bevochtigt. Het blijkt dat het sacht dan vervolgens  
15 enigszins zal opzwellen doordat de inhoud ervan met heet water wordt bevochtigt. In het bijzonder wanneer de inhoud vochtig is kan een goede capillaire werking optreden vanaf de onderzijde van het sacht. Door tijdens een initiatieperiode het centrale deel van het sacht te bevochtigen wordt derhalve  
20 zeker gesteld dat vervolgens een goede capillaire werking vanaf de onderzijde van het sacht kan plaatsvinden.

Een optimaal rendement wordt gerealiseerd wanneer de temperatuur van het aan het sacht toegevoerde water 82-87 graden celsius bedraagt. Hiertoe kan de inrichting voor de  
25 heet-water-voorziening zijn voorzien van een verdringings-element of een doorstroomelement gevolgd door een koelelement. Met behulp van een verdringings-element kan heet water met genoemde temperatuur worden geleverd. De temperatuur van het door een doorstroomelement geleverde water is echter veel  
30 hoger. Dit heeft tot gevolg dat door de hogere temperatuur van het water in het sacht de hoeveelheid gas in het sacht een groter volume inneemt, het sacht opzwellt en het rendement op zeer nadelige wijze wordt beïnvloed. Daarom wordt de  
inrichting overeenkomstig de uitvinding voorzien van een  
35 doorstroomelement gevolgd door een koelelement.

De uitvinding heeft eveneens betrekking op een filterpan voor toepassing in een filtreerinrichting zoals hiervoor omschreven.

De uitvinding zal nader worden toegelicht aan de hand van  
5 de tekening. Hierin toont:

figuur 1 schematisch een uitvoeringsvorm van een filtreerinrichting voor het bereiden van koffie volgens de uitvinding;

figuur 2 een bovenaanzicht van de filterpan van de  
10 inrichting volgens figuur 1;

figuur 3 een dwarsdoorsnede van de filterpan van de inrichting volgens figuur 1; en

figuur 4 een uitvoeringsvorm van een sachet te gebruiken in de filterpan van de inrichting volgensfiguur 1.

15 In figuur 1 is met verwijzingscijfer 1 een filtreer-inrichting voor het bereiden van koffie aangegeven. De filtreerinrichting 1 omvat een behuizing 2 met twee steunen 4 waarop een verwijderbare filterpan 6 kan worden geplaatst. In de filterpan 6 is een los sachet 8 geplaatst. Het sachet 8  
20 bestaat uit een papieren omhulsel 10 waarin gemalen koffie is opgenomen. De filtreerinrichting 1 omvat voorts een verwarmd steunplateau 12 waarop een opvangreservoir 14 kan worden geplaatst. Middels een invoer 16 wordt water aan een verwarmings- en doseringsinrichting 18 toegevoerd. De  
25 verwarmings- en doseringsinrichting 18 verwarmt het toegevoerde water tot een vooraf bepaalde gewenste temperatuur en geeft een vooraf bepaalde hoeveelheid water af die via een afvoerkanaal 20 met een sproeikop 22 naar de bovenzijde van het sachet 8 wordt gevoerd.

30 De filterpan 6 omvat een bodemoppervlak 24 met een daaraan bevestigde schuin opstaande zijwand 26. De zijwand is aan zijn bovenzijde naar buiten gebogen zodat een rand 28 is verkregen die kan samenwerken met de steunen 4.

Het bodemoppervlak 24 is voorts voorzien van een aantal  
35 in dit geval ronde doorlaatopeningen 30 met een diameter d. De doorlaatopeningen 30 zijn volgens een rechthoekig rooster ten opzichte van elkaar gerangschikt waarbij de kleinste afstand



tussen zwaartepunten van naburige doorlaatopeningen in de tekening met D is aangegeven. Omdat de doorlaatopeningen rond zijn valt het zwaartepunt van een doorlaatopening in dit geval samen met het middelpunt van de doorlaatopening.

5           Overeenkomstig een belangrijk aspect van de uitvinding zijn de doorlaatopeningen 30 gelegen binnen een van het bodemoppervlak 24 deeluitmakend bodemdeel 32 dat wordt begrensd door een zich langs de opstaande zijwand 26 uitstrekkende in dit geval niet-waterdoorlatende omtreksrand 10 34 van het bodemoppervlak 24. De breedte van de omtreksrand is in figuur 2 met B aangegeven. Het dienovereenkomstig gevormde bodemdeel 32 is in figuur 2 gestippeld 33 weergegeven. Tenslotte is de filterpan 6 nog voorzien van een zich onder het bodemdeel 32 bevindend trechtervormig onderbodemdeel 36 15 dat in zijn laagste punt is voorzien van een uitlaatopening 38.

In dit voorbeeld is  $d=6$  mm,  $D=8.33$  mm en  $B=12$  mm. De breedte van het vierkante bodemoppervlak is 105 mm. Dit betekent dat het totale oppervlak van de omtreksrand  $4464 \text{ mm}^2$ , 20 het totale oppervlak van de honderd gaten  $2827 \text{ mm}^2$ , het totale bodemoppervlak  $11025 \text{ mm}^2$  en het totale gesloten oppervlak  $8198 \text{ mm}^2$  bedraagt. Een en ander brengt met zich mee dat in dit voorbeeld het totale oppervlak van de omtreksrand (34) 40 procent bedraagt van het totale bodemoppervlak 24 terwijl 25 het totale oppervlak van de doorlaatopeningen 26 procent bedraagt van het totale bodemoppervlak 24. Deze waarden liggen derhalve binnen de overeenkomstig de uitvinding ideale bereiken van respectievelijk 35-50 procent en 20-30 procent.

Uit het feit dat het totale oppervlak van de doorlaat- 30 openingen 26 procent bedraagt van het totale bodemoppervlak 24 volgt rechtstreeks dat het totale oppervlak van de doorlaatopeningen 34 procent bedraagt van het totale gesloten oppervlak. Een goede verhouding tussen het totale oppervlak van de doorlaatopeningen en het totale gesloten oppervlak garandeert 35 een goed evenwicht tussen respectievelijk zettijd en capillaire werking.

Een goede verhouding tussen het totale oppervlak van de omtreksrand en het totale bodemoppervlak (relatieve waarde B) en/of een goede absolute waarde van B is eveneens relevant. Indien B namelijk te groot wordt gekozen worden de zettijden  
5 te lang en onregelmatig terwijl indien B te klein wordt gekozen by-pass plaatsvindt met als gevolg onvoldoende extractie.

De werking van de filtreerinrichting 1 is als volgt. Voor het bereiden van koffie geeft de verwarmings- en doseer-  
10 inrichting 18 bijvoorbeeld 1700 ml water af met een temperatuur van 84 graden celsius. Deze hoeveelheid water wordt geleidelijk in een tijdsbestek van ongeveer 5 min afgegeven. De sproeikop 22 is op een dusdanige hoogte ten opzichte van het sachet geplaatst en heeft een dusdanige  
15 stralenbundel dat aanvankelijk alleen een middendeel M van de bovenzijde van het sachet 8 wordt bevochtigd. Het gevolg is dat het filterpapier van het sachet in natte vorm minder doorlaatbaar voor water en gas wordt. Als gevolg van gasontwikkeling vanuit de koffie door het hete water zwelt  
20 bovendien het sachet zoals in de tekening is getoond. Hierbij blijft de bovenzijde van het sachet vrij van het afvoerkanaal 20. Het gevolg van deze aspecten is dat het hete water vervolgens niet langer aan de bovenzijde van het sachet zal binnendringen, maar om het sachet heen zal stromen zoals dit  
25 met pijlen 40 in de tekening is getoond. Dit betekent dat in gebruik althans een deel van aan het sachet toegevoerd heet water buiten het sachet om naar de omtreksrand 34 van het bodemoppervlak 24 kan stromen.

Het sachet 8 heeft dusdanige afmetingen dat  
30 zijwanden van het sachet na opzwellling van de inhoud hiervan, onder invloed van heet water vrijblijven van de opstaande zijwand van de filterpan, althans dusdanig vrijblijven dat het water buiten het sachet om naar de omtreksrand 34 van het bodemoppervlak 24 kan stromen. In het bijzonder liggen zij-  
35 wanden van het sachet, na opzwellling van de inhoud hiervan onder invloed van heet water, op niet water-afdichtende wijze nabij of tegen de opstaande zijwand van de filterpan aan.

Hiermee wordt bereikt dat althans nagenoeg de gehele toegevoerde hoeveelheid water buiten het sachet om naar beneden stroomt. Bovendien heeft het sachet dusdanige afmetingen dat althans een deel van de gehele omtreksrand door het sachet  
 5 wordt bedekt. Dit deel is in de tekening met een pijl C getoond.

De extractie vindt nu voor het overgrote deel vanaf de onderzijde 42 van het sachet 8 plaats. Het genoemde water zal allereerst op de omtreksrand terechtkomen die niet is voorzien  
 10 van genoemde doorlaatopeningen zodat dit water de filterpan 6 niet rechtstreeks kan verlaten. In plaats hiervan zal dit water door capillaire werking tussen het bodemoppervlak 24 en het papier 10 van het sachet 8 de koffie bereiken om vervolgens door de koffie te worden geabsorbeerd. Het  
 15 geabsorbeerde water zal vervolgens weer naar beneden zakken om het sachet 8 weer te verlaten. Tussen het sachet 8 en het bodemoppervlak 24 is tengevolge van de capillaire werking derhalve vanaf de omtreksrand 34 een watertransport in horizontale richting aanwezig. Daarnaast is in het sachet  
 20 ondermeer zowel een watertransport in opwaartse als in neerwaartse richting aanwezig.

Het eindprodukt dat het sachet verlaat zal vervolgens via de doorlaatopeningen 30 op het onderbodemdeel 36 terechtkomen en hierlangs naar beneden stromen om vervolgens de filterpan  
 25 via de uitlaatopening 38 te verlaten. De aldus verkregen koffie wordt opgevangen in het opvangreservoir 14.

De zijwanden 44 van het sachet 8 zijn voorzien van zijvouden 46 zodat het sachet de vorm heeft van een expanderende balg. Dit heeft als voordeel dat zwelling van het sachet  
 30 mogelijk is zonder dat daarbij een contact-oppervlak tussende onderzijde 42 van het sachet 8 en het bodemoppervlak van de filterpan verloren gaat.

Tenslotte wordt nog opgemerkt dat de verwarmings- en doseringsinrichting kan bestaan uit een verdringingselement of  
 35 een doorstroomelement gevolgd met een koelelement. Met behulp van een verdringingselement kan heet water met eerder genoemde temperatuur worden geleverd. De temperatuur van het door een

doorstroomelement geleverde water is echter veel hoger. Dit heeft tot gevolg dat door de hogere temperatuur van het water in het sachet de hoeveelheid gas in het sachet een groter valume inneemt, het sachet opzwelt en het rendement op zeer

5 nadelige wijze wordt beïnvloed. Daarom wordt de inrichting overeenkomstig de uitvinding bij voorkeur voorzien van een doorstroomelement gevolgd door een koelelement. Deze en andere voor de hand liggende variaties worden geacht binnen het kader van de onderhavige uitvinding te vallen.

## CONCLUSIES

1. Filtreerinrichting voor het met heet water bereiden van warme dranken zoals bijvoorbeeld koffie, voorzien van een filterpan en een daarin plaatsbaar met een te extraheren produkt gevuld sachet waarbij de filterpan is voorzien van een  
5 aantal doorlaatopeningen omvattend bodemoppervlak dat wordt begrensd door tenminste een opstaande zijwand, met het kenmerk, dat de doorlaatopeningen zijn gelegen binnen een van het bodemoppervlak deelsluitmakend bodemdeel dat wordt begrensd door een zich langs de opstaande zijwand uitstrekken-  
10 omtreksrand van het bodemoppervlak en waarbij in gebruik althans een deel van aan het sachet toegevoerd heet water buiten het sachet om naar de omtreksrand van het bodemoppervlak kan stromen.
2. Filtreerinrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk,  
15 dat genoemde omtreksrand niet waterdoorlatend is uitgevoerd.
3. Filtreerinrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat zijwanden van het sachet, na opzwellen-  
20 van de inhoud hiervan onder invloed van heet water, op niet water-afdichtende wijze nabij of tegen de opstaande zijwand van de filterpan aanliggen.
4. Filtreerinrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het sachet een dusdanige vorm heeft dat de bodem van het sachet, na opzwellen van de inhoud onder  
25 invloed van heet water, althans voor het grootste gedeelte contact maakt met het bodemoppervlak van de filterpan.
5. Filtreerinrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het totale oppervlak van de omtreksrand  
30-60 procent van het totale oppervlak van het bodemoppervlak bedraagt.
6. Filtreerinrichting volgens conclusie 5, met het kenmerk,  
30 dat het totale oppervlak van de omtreksrand 35-50 procent van het totale oppervlak van het bodemoppervlak bedraagt.
7. Filtreerinrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het totale oppervlak van de

doorlaatopeningen 15-35 procent van het totale oppervlak van het bodemoppervlak bedraagt.

8. Filtreerinrichting volgens conclusie 7, met het kenmerk, dat het totale oppervlak van de doorlaatopeningen  
5 20-30 procent van het totale oppervlak van het bodemoppervlak bedraagt.

9. Filtreerinrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de kleinste afstand tussen zwaartepunten van naburige doorlaatopeningen kleiner is dan de breedte van  
10 de omtreksrand.

10. Filtreerinrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de breedte van de omtreksrand 10-15 mm bedraagt.

11. Filtreerinrichting volgens een der voorgaande conclusies,  
15 met het kenmerk, dat zijwanden van het sachet na opzwellen van de inhoud hiervan, onder invloed van heet water vrijblijven van de opstaande zijwand van de filterpan.

12. Filtreerinrichting volgens conclusie 3 of 11, met het kenmerk, dat de zijwanden van het sachet zijn voorzien van  
20 zijvouwen zodat het sachet de vorm heeft van een expanderende balg.

13. Filtreerinrichting volgens een der voorgaande conclusies 3 of 9-12, met het kenmerk, dat de inrichting is voorzien van tenminste een zich boven het sachet bevindende sproeikop die  
25 dusdanig ten opzichte van het sachet is gepositioneerd dat, in gebruik, het door de sproeikop afgegeven water althans in eerste instantie alleen een centraal gelegen deel van de bovenzijde van het sachet bevochtigt.

14. Filtreerinrichting volgens een der voorgaande conclusies,  
30 met het kenmerk, dat de temperatuur van het aan het sachet toegevoerde water 82-87 graden celsius bedraagt.

15. Filtreerinrichting volgens conclusie 14, met het kenmerk, dat de inrichting voor de heet water voorziening is voorzien van een verdringingselement of een doorstroomelement gevolgd  
35 door een koelelement.

16. Filtreerinrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het sachet, in gebruik, langs de gehele

ontrek van de omtreksrand althans een deel van de omtreksrand bedekt.

17. Filterpan voor toepassing in een filtreerinrichting volgens een der voorgaande conclusies.

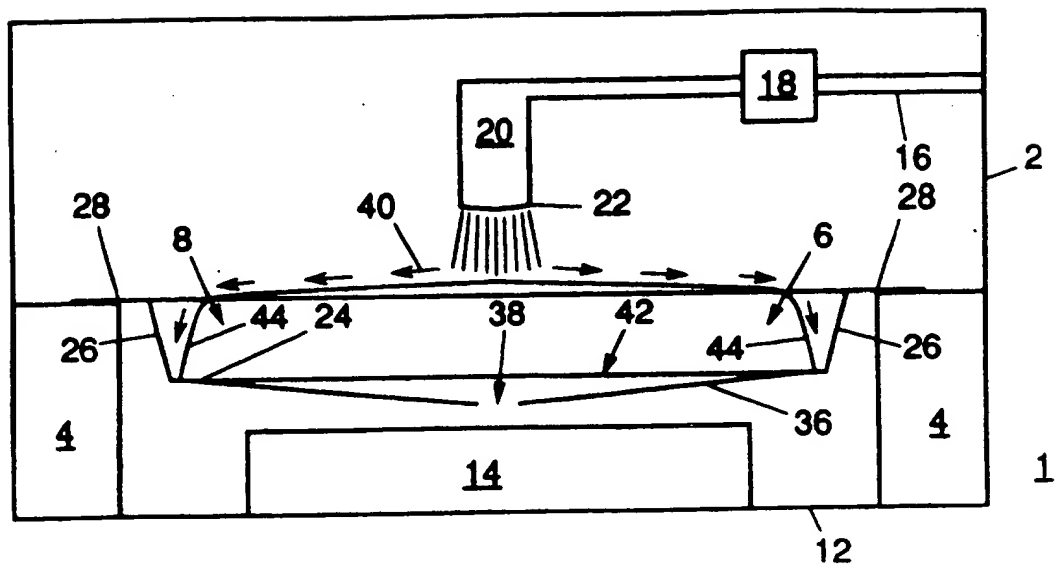


FIG. 1

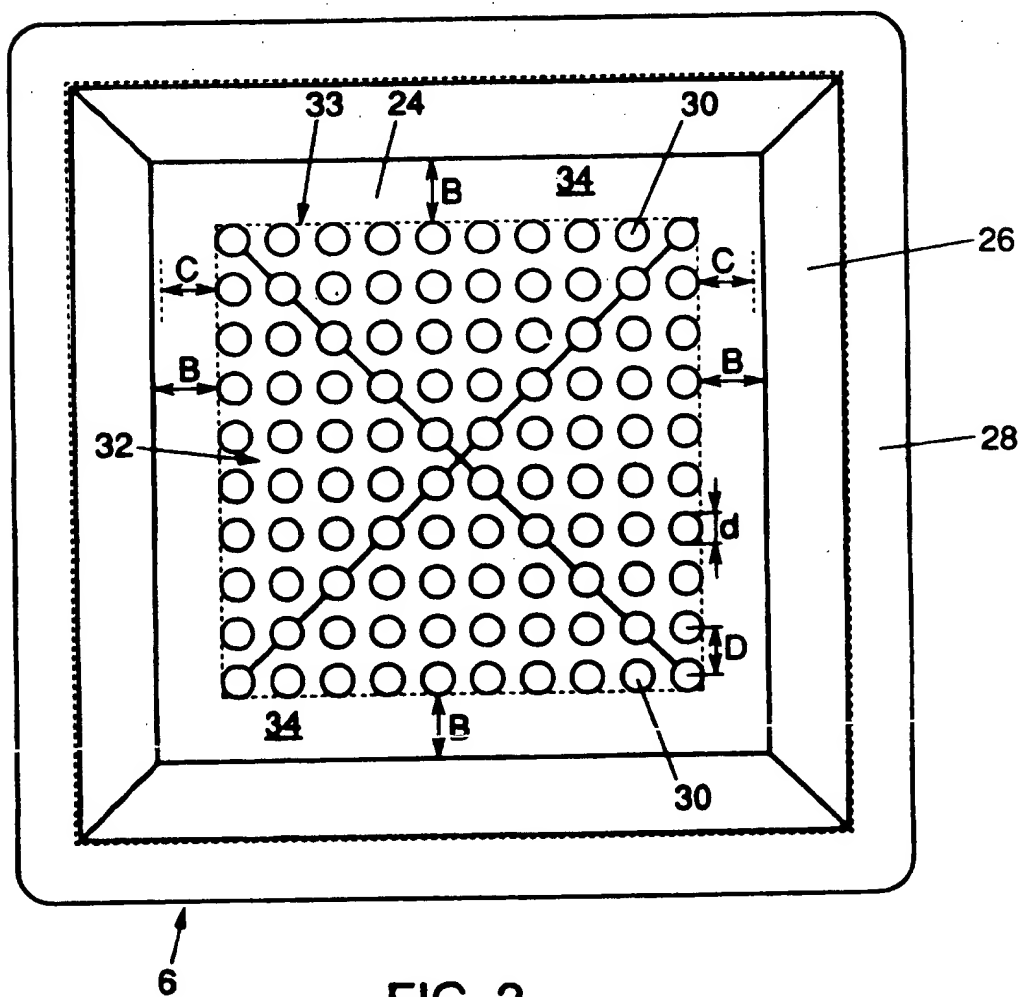


FIG. 2



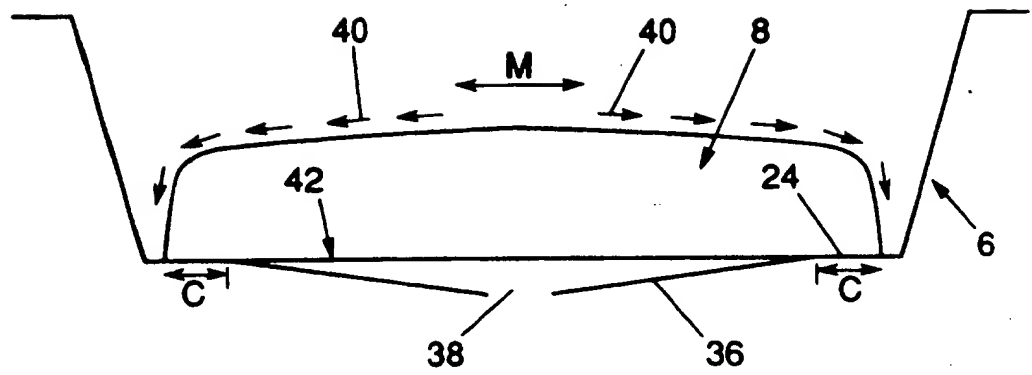


FIG. 3

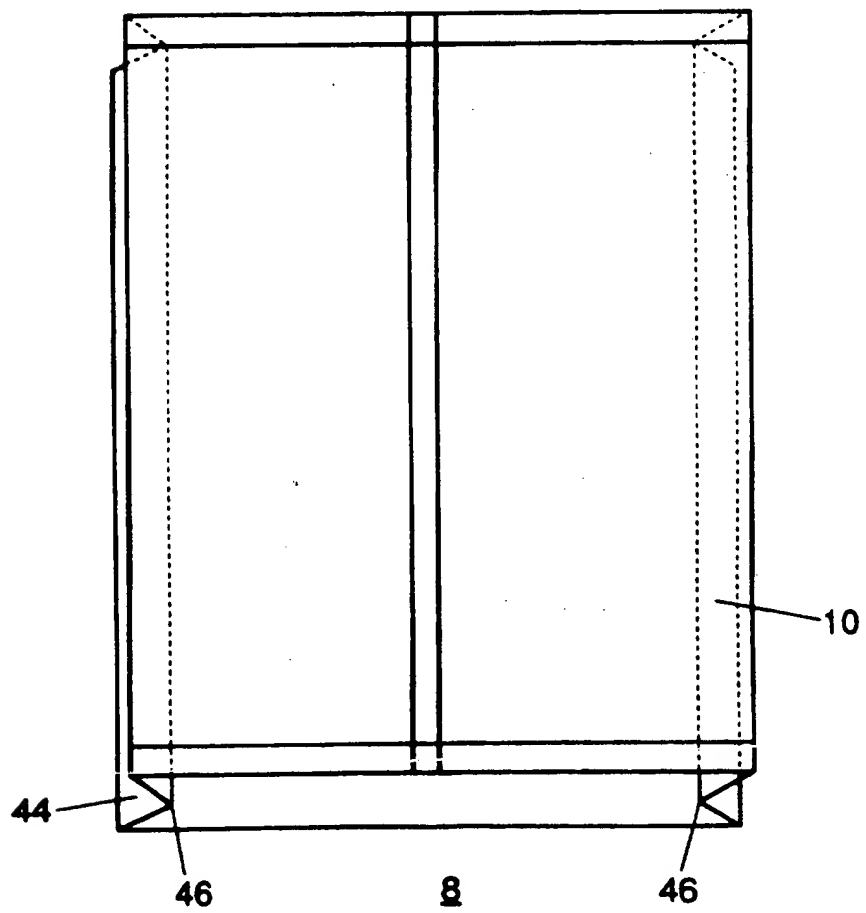


FIG. 4